



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر

دانشکده پزشکی

پایان نامه دوره دکترای حرفه ای پزشکی

بررسی صدمات ناشی از سوزن (NSI) در پرسنل

بیمارستانهای آموزشی علوم پزشکی بوشهر در سال ۱۳۸۶

دانشجو:

فرهاد بشیری

استاد راهنما:

دکتر کتابیون وحدت

استادیار بخش عفونی

مشاور آمار:

دکتر کتابیون وحدت

این طرح با تصویب و حمایت مالی حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر اجرا گردیده است

مرداد ۱۳۸۷

چکیده فارسی:

بررسی صدمات ناشی از سوزن (NSI) در پرسنل بیمارستانهای آموزشی دانشگاه علوم

پزشکی بوشهر در سال ۱۳۸۶

مقدمه: NSI دومین صدمه وارده بر پرسنل بیمارستانها می باشد که باعث انتقال بسیاری از عفونتهای خطرناک

می شود. هدف ما از انجام این مطالعه بررسی میزان SEROCONVERSION در پرسنل بیمارستانهای آموزشی استان بوشهر در سال ۱۳۸۶ طی ۳ و ۶ ماه می باشد.

روش کار: در صورت گزارش پرسنل بیمارستانهای آموزشی به کمیته کنترل عفونت مبنی بر وارد شدن

سوزن ضمن شناسایی بیمار نمونه صفر (در زمان فرو رفتن سوزن) از بیمار و پرسنل مذکور جهت

بررسی وضعیت HIV, HCV, HbsAg تهیه میشود. ضمن نمونه گیری پرسشنامه ای مبنی بر واکسیناسیون هپاتیت

B سن جنس، محل کار تکمیل شد. و سپس در صورت مثبت شدن هر کدام از سرولوژی های بیمار و پرسنل

نمونه ماه سوم و ششم از پرسنل جهت پیگیری هر سه ویروس به عمل می آمد. در صورتی که وضعیت بیمار در

همان موقعیت صفر پر خطر بود (HIV+, HCV+, HbsAg+). اقدامات پیش گیرانه جهت حفاظت پرسنل به

عمل می آمد که در صورت نیاز شامل: تزریق واکسن هپاتیت B، تزریق HBIG و یا شروع PEP برای HIV.

نتایج: کل افرادی که توسط کمیته عفونی گزارش شده ۵۳ بودند که از این میان ۲۷ نفر زن و ۲۶ نفر مرد

بودند که در مجموع میزان seroconversion در ماه سوم ۵.۷٪ که از این میزان ۱.۹٪ مربوط به HBV و ۳.۸٪

مربوط به HCV می باشد. و در ماه ششم این میزان ۱.۹٪ بدست آمده که مربوط به HCV می باشد..

که در این مطالعه میزان seroconversion در اثر فرو رفتن سوزن آلوده به HCV در نهایت ۱.۹٪ گزارش شد. .

واژگان کلیدی:سروکانورسیون , صدمات ناشی از سوزن

فهرست مطالب

فصل اول: مقدمه

۱.....	کلیات
۲.....	خطر انتقال ویروس پس از تماس
۳.....	راه های انتقال HIV
۴.....	انتقال شغلی HIV
۵.....	HIV در کارکنان مراقبت بهداشتی
۸.....	HBV
۹.....	راههای انتقال HBV
۱۰.....	پروفاکسی HBV
۱۲.....	HCV
۱۲.....	راههای انتقال HCV
۱۳.....	روش های آزمایشگاهی شناسایی HCV
۱۴.....	پروفاکسی هپاتیت C
۱۵.....	بیان مساله

اهداف مطالعه..... ۱۷

فصل دوم: بررسی متون

بررسی متون..... ۱۹

فصل سوم: مواد و روش کار

مواد و روش کار..... ۲۳

فصل چهارم: نتایج

نتایج..... ۲۸

فصل پنجم: بحث و بررسی

بحث و بررسی..... ۳۵

پیشنهادهات..... ۳۹

منابع..... ۴۲

فهرست جدول ها

- جدول ۱- مقایسه افراد بر اساس شغل پرسنل..... ۲۸
- جدول ۲- وضعیت افراد از نظر واکسیناسیون هپاتیت B..... ۲۹
- جدول ۳- وضعیت بیمارانی که پرسنل توسط آنها آلوده شده اند..... ۳۰
- جدول ۴- نتایج آزمایش پرسنل در ماه سوم..... ۳۱
- جدول ۵- نتایج آزمایش پرسنل در ماه ششم..... ۳۲
- جدول ۶- مقایسه بخشهای بیمارستان از نظر وقوع NSI..... ۳۳
- جدول ۷- مقایسه میزان سروکانورسیون در مطالعات مختلف..... ۳۵

فهرست پیوست ها

- ۱.....مقاله
- ۸.....منابع مقاله
- ۹.....پرسشنامه

فصل اول:

مقدمه

کلیات:

NSI دومین صدمه وارده بر پرسنل بیمارستانها می باشد که باعث انتقال بسیاری از عفونتهای خطرناک می شود.

از جمله ایدز و هپاتیت .که ابتلا به چنین بیماریهای هزینه های بسیاری را از نظر مالی و روانی به جامعه و شخص وارد می کند.

طبق مطالعات انجام شده هزینه management افراد بعد از NSI به طور میانگین \$ 4838 to 71 است که در افراد آلوده شده با بیمار HIV+ \$ 4338 to 970 و هزینه افرادی که با افراد ناشناس آلوده شده اند 71 \$ 760 to و افرادی که با بیماران HCV+ آلوده شدند \$ 856 to 86 گزارش شده است. (۱)

عفونتهای منتقله از راه NSI :

HIV ●

HBV ●

HCV ●

BLASTOMYCOSIS ●

BRUCELLOSIS ●

DIPHThERIA ●

HERPES ●

MALARIA ●

همان طور که می بینیم بیماریهای بسیاری از راه NSI منتقل می شود ولی به دلیل خطرناک بودن وعدم وجود درمان قطعی برای سه ویروس HIV, HBV, HCV در بررسی NSI این سه ویروس مورد بررسی قرار می گیرند .

خطر انتقال ویروس پس از تماس با سوزن آلوده:

- HIV ۰.۰۳٪
- HCV ۱.۸٪
- HBV ۶-۳۰٪

HIV:

عامل اتیولوژیک سندرم نقص ایمنی اکتسابی HIV است. که متعلق به خانواده لتی ویروسها که یک نوع RNA ویروس می باشد. ویروسهای نقص ایمنی انسانی , HIV2, HIV-1 که ویروسهای سیتوپاتیک می باشند. شایعترین علت بیماری HIV در سرتاسر جهان HIV-1 می باشد.

راهای انتقال HIV:

HIV به صورت تماس جنسی هموسکچوال و هتروسکچوال , خون, فراوردههای خونی , از مادر آلوده به نوزاد در هنگام زایمان, در دوره پره ناتال یا دوره شیردهی هیچ گزارشی دال بر انتقال عفونت به صورت اتفاقی و از راه حشرات گزارش نشده است.

انتقال بوسیله خون و فراوردههای خونی:

HIV می تواند به افراد کیرنده خون یا بافت پیوندی آلوده به HIV و افراد مصرف کننده مواد مخدر در هنگام استفاده از ابزار آلوده مثل سوزن و سرنگوآبی که دارو در آن مخلوط می شود یا پنبه‌ای که دارو با آن فیلتر می شود انتقال یابد. انتقال تزریقی دارو نیازمند سوراخ کردن ورید نیست. تزریقات عضلانی و زیر جلدی نیز HIV را منتقل می کنند. هر چند این راهها معمولا به اشتباه کم خطر محسوب می شوند .

تزریق خون کامل, گلبول قرمز متراکم, پلاکت , لوکوسیت, وپلاسما همگی HIV را انتقال می دهند اما در مقابل گاماگلوبولین , ایمونوگلوبولین هپاتیت B , واکسن پلاسما هپاتیت B , ایمونوگلوبولین RHO با انتقال HIV همراه نیستند. کارهایی که در تهیه این فراوردهها صورت می گیرد ویروس را غیر فعال می کند.

با استفاده از روشهای زیر میتوان خطر انتقال HIV را از راه خون و فراوردههای خونی کاهش داد:

- ۱- غربالگری همه خونها از نظر اسید نوکلئیک , آنتی ژن P24 و آنتی بادی HIV ۲- به تعویق انداختن انتقال خون بعد از رفتار پر خطر ۳- غربالگری افراد HIV منفی از نظر پارامترهای جانشین عفونت مثل هپاتیت B, C
- ۴- بررسی سرولوژی سیفلیس

انتقال شغلی HIV :

خطر انتقال HIV به کارکنان مراکز بهداشت و پرسنل آزمایشگاهها و احتمالا سایر افرادی که با مواد آلوده به HIV بخصوص اشیا تیز کار می کنندبه میزان کم ولی قطعی وجود دارد.تخمین زده شده است که در ایالات متحده هر سال هشتصد هزار نفر از پرسنل مراکز بهداشت دچار صدمات ناشی از سوزن می شوند.مطالعات بزرگ و چند کانونه نشان میدهدکه خطر انتقال HIV بعد از سوراخ شدن پوست با سوزن یا شی تیز آلوده به خون فرد مبتلا به HIV حدود ۰.۳٪ و پس از تماس با غشا مخاطی ۰.۹٪ است.انتقال HIV پس از تماس با پوست غیر سالم به اثبات رسیده است.اما میزان خطر متوسط انتقال با این روش به طور دقیق مشخص نشده است, با این حال حدس زده می شودکه کمتر از خطر انتقال بوسیله تماس با غشای مخاطی است.

انتقال HIV از راه پوست سالم به اثبات نرسیده است.خطر عفونت HIV پس از تماس پوستی با خون آلوده به HIV در مواردی افزایش می یابد که مقدار زیادی خون با پوست تماس پیدا کند مثلا در مورد وسیلهای که خون بیمار روی آن دیده شده است, سوزن یا وسیلهای که مستقیما در شریان یا ورید بیمار قرار داده شده باشد یا آسیب عمقی ایجاد شده باشد.عواملی که ممکن است با انتقال پوستی - مخاطی HIV همراه باشند شامل تماس با حجم زیاد و غیر معمول خون تماس طولانی و وجود مسیرهای بالقوه برای ورود ویروس می باشد.بعلاوه خطر انتقال HIV در تماس با خون بیماران دچار مراحل پایانی بیماری افزایش می یابد که احتمالا به علت تیترا بالاتر HIV در خون وعوامل دیگر مثل وجود گونه های بیماریزاتر ویروس است.

استفاده از داروهای ضد ویروس بعنوان پروفیلاکسی پس از تماس خطر ابتلا به عفونت را در مقایسه با گروه کنترل دارای سابقه مواجهه شغلی با HIV کاهش می دهد.

از زمان اپیدمی HIV دست کم سه مورد گزارش شده است که در آنها احتمال انتقال عفونت از کارکنان مراقبت بهداشتی به بیماران زیاد بوده است. اولین مورد یک دندانپزشک بوده که بیماران را بوسیله ابزار آلوده به HIV مبتلا کرده است. مورد دوم یک جراح بوده که بیمار را آلوده کرده است و مورد سوم شامل انتقال آشکار HIV از یک پرستار به یک بیمار بود که به تازگی تحت عمل جراحی قرار گرفته بود. علاوه بر این موارد محدود خطر انتقال از یک کارمند مراقبت بهداشتی آلوده به بیماران بسیار کم است. وقوع فراوان انتقال عفونت HIV, HBV, HCV به کارکنان مراقبت بهداشتی در محل کار اهمیت به کار بردن احتیاطات عمومی در هنگام مراقبت از بیماران را بیشتر روشن می سازد.

HIV در کارکنان مراقبت بهداشتی:

کارکنان مراقبت بهداشتی بخصوص آنهایی که با تعداد زیادی از بیماران آلوده به HIV سروکار دارند در معرض خطر کم ولی قطعی از نظر آلودگی به HIV به علت فعالیت حرفه ای خود دارند. از اول ژون سال ۲۰۰۲ در ۵۷ نفر از کارکنان مراکز بهداشتی ایالات متحده پس از مواجهه شغلی تبدیل سرمی HIV به اثبات رسیده است؛ ۲۶ نفر از آنها دچار ایدز شده اند. افرادی که از نظر HIV مثبت شده اند شامل ۱۹ کارمند آزمایشگاه و ۱۶ نفر آزمایشگاههای بالینی، ۲۴ پرستار، ۶ پزشک، ۳ پکنسین جراحی، ۱ تکنسین آمبولانس، ۱ پرستار دیالیز، ۱ درمانگر تنفسی، ۱ بهیار، ۲ کارمند پرستاری و نگهداری در منزل بودند.

موارد مواجهه شامل: ۴۸ تماس پوستی (جراحی ناشی از سوزن یا بریدگی)، ۵ تماس جلدی - مخاطی، ۲ تماس پوستی و جلدی مخاطی و ۲ مواجهه با روش نا مشخص بودند. ۴۹ مورد با خون آلوده به HIV بودند و ۳ مورد

با ویروس تغلیظ شده در آزمایشگاه، یک مورد با مایع آغشته به خون قابل رویت و ۴ مورد با یک مایع غیر اختصاصی بوده است.

یک بررسی در مورد شیوع سرمی عفونت HIV در ۳۴۲۰ جراح ارتوپد که ۷۵٪ از آنها در نواحی با شیوع بالای HIV مشغول به کار بودند و ۳۹٪ از آنها تماس پوستی با خون بیمار را از راه وارد شدن سوزن بخیه به پوست گزارش می کردندولی هیچ مورد از عفونت شغلی احتمالی گزارش نشد. این امر مطرح این است که خطر عفونت با سوزن بخیه ممکن است بسیار کمتر از سوزن خون گیری باشد.

اکثر موارد تبدیل سرمی (SEROCONVERSION) در کارکنان مراقبت بهداشتی در نتیجه آسیبهای ناسی از فرورفتن اتفاقی سوزن در پوست رخ می دهد. وقتی فردی در شرایطی قرار می گیرد که احتمال فرو رفتن سوزن در پوست وجود دارد بدیهی است که بکارگیری راهکارهای استاندارد برای کار با اشیای تیز میزان این اتفاق را بسیار کاهش می دهد. توصیه در مورد پروفیلاکسی پس از مواجهه با HIV باید با در نظر گرفتن این نکته باشد که شرایط مختلف خطر انتقال HIV پس از مواجهه شغلی را تعیین می کند. در این رابطه فاکتورهای مختلفی با افزایش خطر انتقال شغلی عفونت HIV همراه بوده اند که عبارتند از: جراحی عمقی، وجود خون قابل رویت روی ابزار تماس یا بنده، آسیب دیدگی با وسیله ای که در شریان یا ورید بیمار آلوده قرار دارد، مراحل انتهایی بیماری در بیمار منبع و عدم استفاده از درمان ضد رترو ویروسی پس از تماس شغلی در کارکنان مراقبت بهداشتی. سایر ملاحظات مهم شامل حامله بودن پرسنل و احتمال تماس با ویروس مقاوم به دارو می باشد.

کارکنان مراکز بهداشتی می توانند با بکارگیری راهکارهای EDC خطر عفونت HIV شغلی را به حداقل برسانند. این راهکارها عبارتند از: رعایت احتیاط عمومی پرهیز از مراقبت مستقیم از بیمار در صورتی که بیمار ضایعات اگزوداتیو یا درماتیت دارای ترشح دارد و عفونت زدایی و استریل کردن وسایل چند بار مصرف که در اعمال تهاجمی مورد استفاده قرار می گیرند. اساس احتیاط عمومی این است که با هر نمونه طوری رفتار شود که فرض شود از فردی گرفته شده است که آلوده به یک پاتوژن منتقل شونده از راه خون است. همه نمونه ها باید در کیسه دو جداره قرار بگیرند. هنگام خون گیری باید از دستکش استفاده شود و خون ریخته شده باید فوری با مواد سفید کننده ضد عفونی شود.

برای در نظر گرفتن این خطر کم ولی قطعی برای پرسنل شایان ذکر است که هر سال حدود ۲۰۰ مورد مرگ به علت عفونت هپاتیت B اکتسابی بوسیله تماس شغلی رخ می دهد. تراژدی مربوط به این مورد این است که عفونتها و مرگهای ناشی از HBV را می توان از طریق واکسن بسیار کاهش داد. خطر عفونت HBV پس از فرو رفتن سوزن در پوست از یک بیمار آنتی ژن مثبت هپاتیت B بسیار بیشتر از خطر HIV است.

موارد متعدد وجود دارد که بیمار هم HIV مثبت و هم از نظر HBV مثبت است و رلی پرسنل بعد از وارد شدن سوزن فقط به هپاتیت B مبتلا شده است. به این دلیل منطقی است که علت شیوع بالای HBV در افراد آلوده به HIV همه پرسنل که با افراد آلوده به HIV سرو کار دارند با واکسن HBV ایمن شوند. یکی از بحث انگیزترین مسائل بین پرسنل و انتقال عفونت HIV از پرسنل به بیماران است که از نظرتئوری همان احتیاط عمومی که برای پرسنل انجام می شود بیماران را نیز از ابتلا به عفونت حفظ می کند.

HBV :

ویروس هپاتیت B یک DNA ویروس با ساختار ژنومیک فشرده است. پس از آنکه فردی با این ویروس آلوده شد اولین مارکری که در خون ظاهر می شود HBSAg می باشد. ظاهر شدن HBSAg قبل از بالا رفتن فعالیت ترانس آمینازهای سرم و شروع علائم بالینی اتفاق می افتد و در تمام طول مدت بیماری علامت دار و پس از آن در سرم قابل شناسایی است. در موارد تیپیک بیماری HBSAg ۱-۲ ماه بعد از شروع زردی دیگر قابل شناسایی نیست و به ندرت تا ۶ ماه بعد از شروع بیماری مثبت باقی می ماند.

پس از محو شدن HBSAg در سرم آنتی بادی علیه آن در سرم ظاهر می شود و تا زمان نا مشخص قابل شناسایی باقی می ماند. از آنجایی که HBCAg درون پوششی از جنس HBSAg قرار دارد HBCAg به طور روتین در سرم بیماران یافت نمی شود در عوض آنتی بادی آن در سرم دیده می شود. گاهی فاصله چند هفته ای یا طولانی تر بین محو شدن HBSAg و ظهور Anti-HBS وجود دارد. که در این زمان خالی وجود Anti-HBC نشان دهنده عفونت اخیر یا راجعه HBV می باشد. و خون حاوی Anti-HBC زمانی که HBSAg و Anti-HBS منفی باشد باعث ایجاد عفونت در دیگران از راه خون می باشد.

تقارن زمانی بین ظهور Anti-HBS و بهبود عفونت HBV و مشاهده اینکه افراد دارای Anti-HBS نسبت به عفونت HBV مقاوم هستند نشان میدهد که Anti-HBS آنتی بادی حفاظت کننده می باشد. لذا استراتژیهای پیشگیری از عفونت HBV بر اساس فراهم آوردن Anti-HBS در افراد حساس بنا نهاده شده است. گهگاه در ۱۰-۲۰٪ بیماران هپاتیت مزمن B , Anti-HBS به میزان کم و با میل ترکیبی کم یافت می شود. این آنتی بادی بر ضد یک عامل زیر گروه متفاوت با زیر گروه HBSAg بیمار تولید شده وجود آن نشانه تحریک شدن یک

کلون از سلولهای سازنده آنتی بادی است. اما وجود آن اهمیت بالینی ندارد و نشانه پاک شدن قریب الوقوع از هپاتیت B نمی باشد.

راههای انتقال HBV :

تا مدتها تلقیح از راه پوست راه اصلی انتقال هپاتیت B در نظر گرفته می شد اما امروزه برچسب هپاتیت سرمی عنوان نامناسب برای طیف اپیدمیولوژیک عفونت HBV می باشد. در حا حاضر می دانیم که بسیاری از موارد هپاتیت B حاد هیچ سابقه ای از تماس از طریق پوستی وجود ندارد. HBSAg در تمام مایعات بدن فرد آلوده وجود دارد. در تماس غیر پوستی دو راه مهم انتقال وجود دارد یکی از راه جنسی و دیگری انتقال نوزادی است. احتمال انتقال نوزادی به وجود HbeAg بستگی دارد به این صورت که مادران HbeAg مثبت ۹۰٪ و آنهایی که منفی هستند ۱۰-۱۵٪ عفونت را به فرزندان خود منتقل می کنند.

درمان:

در افراد سالم که علائم بالینی هپاتیت حاد را نشان می دهند بهبودی در ۹۹٪ موارد روی می دهد لذا درمان ضد ویروسی میزان بهبودی را تغییر نمی دهد و ضروری نیست. در موارد نادر هپاتیت حاد B شدید استفاده از آنالوگهای نوکلئوتید مثل لامیوودین به میزان ۱۰۰ mg/d به صورت خوراکی بکار گرفته شده است. هپاتیت حاد B یک اندیکاسیون تایید شده درمان نیست و طول دوره درمان نیز مشخص نشده است.

پروویلاکسی HBV:

هپاتیت B. تا سال ۱۹۸۲ جلوگیری از هپاتیت B بر اساس پیشگیری ایمنی غیرفعال بوسیله IG حاوی مقادیر متوسط anti-HBS بوده است. میزان اثربخشی IG استاندارد هرگز مشخص نشده و نامشخص باقی مانده است حتی در مورد اثربخشی HBIG نیز بحث وجود دارد و در چندین کارآزمایی نشان داده شده که نقش آن در کاهش میزان بیماری بالینی بوده و نه در جلوگیری از عفونت.

اولین واکسن برای ایمن سازی در سال ۱۹۸۲ عرضه شد که در آن ذرات کروی ۲۲ نانومتری غیر عفونی HBSAg از سرم افراد سالم حامل HBSAg جداسازی شده بود. در سال ۱۹۸۷ واکسن پلاسمایی جای خود را به نوع نو ترکیب خود که با مهندسی ژنتیک از مخمر ساخته شده بود داد.

نوع دوم واکسن حاوی ذرات HBSAg بود که گلیکوزیده نبودند اما از HBSAg طبیعی قابل تشخیص نبودند. دو واکسن نو ترکیب در ایالات متحده مجوز مصرف دریافت کردند.

برای پیشگیری پیش از تماس علیه هپاتیت B در شخصی که تماس مکرر با ویروس دارد (کادر درمانی در تماس با خون و بیماران دیالیزی و کارکنان بخش دیالیز و افراد مقیم آسایشگاههای معلولین و مصرف کنندگان مواد تزریقی و افراد ساکن کانونهای اصلاح تربیت و افراد دارای چند شریک جنسی و افرادی چون هموفیلی ها که مصرف بالا و طولانی مدت مشتقات خونی دارند و افراد با رفت و آمد زیاد به مناطق اندمیک و افراد خانه و شریکان جنسی حاملان HBSAg و بچه های واکسینه شده زیر ۱۸ سال و آلاسکایی های واکسینه نشده و افراد ساکن جزیره ایسلند و افراد مقیم خانه های نسل اول مهاجرین از کشورهای اندمیک) ۳ دوز واکسن هپاتیت B عضلانی (دلتویید و گلو تیلال تزریق نشود) در ماههای ۰ و ۶ و ۱۲ توصیه شده است

حاملگی کنترااندیکاسیون تزریق واکسن نیست. در مناطقی که از نظر اندمیک بودن HBV پایین است مثل ایالات متحده با وجود واکسنها موثر وایمن در دسترس استراتژی واکسیناسیون افراد در معرض خطر موثر نبوده است. پس از معرفی واکسن میزان بروز HBV در ایالات متحده همچنان رو به افزایش بوده است و کمتر از ۱۰٪ افراد گروههای پر خطر واکسینه شده اند و حدود ۳۰٪ افرادی که هپاتیت حاد B تک گیر داشته اند در هیچ یک از گروههای پر خطر جای نمی گیرند. بنا بر این اثر گذاری بر میزان عفونتدر منقطع ای با میزان اندمیک عفونت پایین مانند ایالات متحده واکسیناسیون دوران کودکی بر علیه هپاتیت B توصیه می شود. در مورد مورد بچه هایی که در زمان تولد واکسیناسیون شیرخواران وجود نداشته اند واکسیناسیون در اوایل نوجوانی و حدود ۱۱-۱۲ سالگی توصیه می شود که در حال حاضر این گروه سنی به سن ۵-۱۸ سال تعمیم یافته است. در مناطق هایپراندمیک HBV مثل آسیا واکسیناسیون سراسری بچه ها باعث کاهش ۱۰-۱۵ ساله هپاتیت B وعوارض آن گشته است.

دو واکسن نوترکیب موجود کاملاً قابل مقایسه اند یکی حاوی HBSAg 10 mg و دیگری حاوی 20mg آنتی ژن می باشد و میزان توصیه شده برای هر کدام متفاوت است.

برای افراد واکسینه نشده ای که در معرض خطر هپاتیت هستند پروفیلاکسی بعد از تماس با ترکیبی از HBIG و واکسن هپاتیت B توصیه شده است. در تماس دوران نوزادی نوزادان متولد شده از مادر آلوده تک دوز HBIG به میزان 0.5mg باید پس از تولد تزریق شود. و بعد از آن باید سه دوز واکسن نوترکیبی تزریق شود .

برای افرادی که needle stick شده اند با خون HBSAg مثبت باید تک دوز عطلانی HBIG به میزان 0.06mg/kg بلافاصله بعد از تماس زده شود. سپس در هفته اول یک دوره واکسیناسیون کامل آغاز شود.

مدت زمان دقیق ایمنی ایجاد شده توسط واکسن هپاتیت B مشخص نیست اما در حدود 80-90% افراد دارای ایمنی کامل اثر حفاظتی برای ۵ سال و در 60-70% اثر حفاظتی به مدت ۱۰ سال ایجاد می کند.

HCV

ویروس هپاتیت C که قبل از این به نام هپاتیت غیر A غیر B شناخته می شد یک RNA ویروس خطی و تک رشته مثبت با ۹۶۰۰ نوکلئوتید است. که ساختار ژنوم آن مشابه flavivirus و restivirus می باشد. HCV تنها عضو گونه Hepacivirus می باشد.

راههای انتقال HCV

اسکرین کردن روتین اهداکنندگان خون از نظر HBSAg و حذف منابع تجارتي خون در دهه ۱۹۷۰ هپاتیت های حاصل از انتقال خون را اگرچه محو نکرده ولی بسیار کاهش داده است.

در دهه ۱۹۷۰ احتمال ابتلا به هپاتیت در اثر دریافت خونی که داوطلبانه اهدا شده و از نظر HBSAg اسکرین شده بود در حدود ۱۰٪ برای هر بیمار بود (۹٪ در هر واحد خون) ۹۵-۹۰٪ این بیماران بر اساس رد شدن سرولوژیک هپاتیت A و B بنام هپاتیت غیر A غیر B نامیده می شدند. برای بیمارانی که نیاز به مصرف فرآورده های خونی نظیر فاکتورهای انعقادی داشتند این خطر به ۳۰-۲۰٪ نیز می رسید.

در دهه ۱۹۸۰ جداسازی داوطلبانه اهداکنندگان خون با ریسک فاکتورهای ایدز و سپس ایجاد اسکرین برای anti-HIV احتمال ابتلا به هپاتیت خونی را به زیر ۵٪ کاهش داد. پس از کشف اولین روش سنجش

anti-HCV میزان هپاتیت های حاصل از انتقال خون باز هم کاهش یافت. معرفی نسل دوم روشهای سنجش anti-HCV میزان هپاتیت های C انتقال خون را تقریباً ۱ به ۱۰۰۰۰۰ کاهش داد که این کاهش با به کار گیری روش PCR اتوماتیک برای یافتن HCV RNA ادامه یافت.

هپاتیت C از راههای دیگر مثل مصرف داروهای تزریقی نیز قابل انتقال است این ویروس میتواند از راه تماس های شغلی با خون هم انتقال یابد و احتمال عفونت در واحدهای دیالیز بالا است.

به عنوان یک عفونت خونی HCV میتواند از راه جنسی و نوزادی هم منتقل شود اما این دو روش در مورد هپاتیت C خیلی موثر نیستند. شیر دادن مادر آلوده به همسر شانس انتقال بیماری را به فرزند افزایش نمی دهد. میزان عفونت HCV در کادر درمانی بیش از جمعیت عمومی نیست.

روش های آزمایشگاهی شناسایی HCV:

تشخیص هپاتیت C با نشان دادن anti-HCV در سرم مسجل می شود. زمانی که از یک روش سنجش ایمنی نسل دوم یا سوم استفاده می کنیم anti-HCV در فاز اولیه افزایش آمینوترانسفراز می تواند شناسایی شود.

این آنتی بادی در ۵-۱۰٪ بیماران هپاتیت C حاد هرگز دیده نمی شود. و میزان anti-HCV پس از بهبود هپاتیت حاد C قابل اندازه گیری نخواهد بود. اختصاصی نبودن می تواند باعث اختلال سنجش ایمنی anti-HCV بخصوص در افرادی که احتمال عفونت کمی دارند بشود. مثل اهدا کنندگان داوطلب خون و افراد دارای فاکتور روماتوئید که این فاکتور به طور غیر اختصاصی به مواد واکنش دهنده روش سنجش متصل می شوند. روش مکمل اندازه گیری ایمونوبلات نوترکیبی RIBA که در آن سرم همراه با یک نوار از جنس نیتروسلولز که حاوی پروتئین های ویروس است انکوبه می شود. از RIBA برای تایید واکنش anti-HCV

در اهداکنندگان خون استفاده می شود. اما در بیشتر موارد بالینی تعیین HCVRNA جایگزین RIBA شده است. سنجش HCV RNA حساسترین تست عفونت HCV است و به عنوان استاندارد طلایی تشخیص مطرح شده است .

پروفلاکسی هپاتیت C:

IG برای پیشگیری از هپاتیت C موثر نیست و در موارد تماس نوزادی و needle stick توصیه نمی شود. اگر چه یک واکسن شاخص که باعث ایجاد آنتی بادی علیه پروتئین پوشش HCV می شود وجود دارد در حال حاضر واکسیناسیون علیه هپاتیت C از نظر علمی مقدور نمی باشد. هتروژنی ژنوتیپ و شبه گونه های ویروسی و خنثی شدن سریع آنتی بادی ها توسط ویروسهای موتانت هپاتیت C را هدف مشکلی برای پروفلاکسی بوسیله واکسن می کند. جلوگیری از هپاتیت C انتقال خونی با فراهم آوردن ابزاری چون حذف افراد اهدا کننده تجاری و تکیه بر اهدا کنندگان داوطلب و اسکرین کردن خونهای اهدا شده و حذف اهداکنندگان پر خطر در حال انجام است. (2)

بیان مساله :

Needle stick injury (NSI) یک خطر جدی برای انتقال بیماریهای ویروسی در بین کارکنان بیمارستانها می باشد. براساس گزارشات منتشر شده دومین صدمه شایع در پرسنل بیمارستان این دسته از صدمات هستند که متاسفانه ریسک انتقال بیماریهای جدی مانند هپاتیت B. هپاتیت C و ایدز را همراه دارند. بررسی و پیگیری بیماران در زمان صدمه و پس از آن از اقدامات مهمی است که باید در همه پرسنل انجام شود. هدف از انجام این مطالعه بدست آوردن شیوع افراد صدمه دیده گزارش شده (NSI) و پیگیری آنها میباشد. که نتایج مطالعه میتواند جهت افزایش compliance پرسنل برای رعایت استانداردهای همه جانبه مفید باشد.

شانس انتقال ویروسها بعد از تماس سوزن آلوده با فرد در HIV (۰.۳%) در HBV (۶-۳۰%) و در HCV (۱.۸%) می باشد.

طبق مطالعات انجام شده هزینه managment افراد NSI به این صورت گزارش شده است که هزینه افراد NSI شده با بیماران HIV مثبت (بسته به همراهی با HCV یا HBV) ۴۸۳۸-۹۰۷\$ هزینه افراد NSI شده با بیمارانی که عفونت نا معلوم یا منفی همراه هستند ۸۶۰-۷۱\$ هزینه افراد NSI شده با بیمارانی که عفونت HCV در آنها به اثبات رسیده ۸۵۶-۸۶\$ بوده است. (۱)

باتوجه به هزینه های گزارش شده میتوان دریافت هزینه managment چنین افرادی بسیار بالا می باشد و بهترین راه اجتناب از این هزینه ها پیشگیری میباشد. که این کار را می توان با آموزش پرسنل و/دفع صحیح سوزنها/واکسیناسیون صحیح/چک به موقع تیترا Ab در مورد هپاتیت B انجام داد.

یکی دیگر از ضرورت‌های اجرای این طرحی شناسایی افراد NSI شده و در صورت نیاز درمان پروفیلاکسی آنها می باشد. که با این امر می توانیم شانس ابتلای این افراد را به عفونت در آینده کاهش دهیم. به طوری که اگر در فرد حساس (غیرایمن) که با HBV مواجه شده است درمان پروفیلاکسی و واکسن را شروع کنیم پیشگیری از عفونت HBV بیش از ۹۰٪ است. در مورد آلودگی با HIV نیز شروع درمان پروفیلاکسی خطر ابتلا به عفونت را نسبت به گروه کنترل کاهش داده است.